

SISTEMAS DE CRIANZA BOVINA EN UNA COMUNIDAD AGROPASTORIL TRADICIONAL DEL ALTIPLANO CENTRAL BOLIVIANO

J. FERNANDEZ, D. GENIN
IBTA - ORSTOM, Casilla 9214, La Paz

Los bovinos juegan un papel fundamental en el funcionamiento de los sistemas de producción agropastoriles de pequeños agricultores de la zona central del altiplano boliviano. Sin embargo, existe una gran diversidad en cuanto a los objetivos asignados a su crianza y su manejo.

Una tipología de unidades de producción de la comunidad de Pomani (Provincia Aroma) permitió identificar tres grupos: unidades de producción muy pequeñas con poca actividad agrícola y ganadera; unidades de producción de pampa, es decir, familias que habitan en la zona donde comienza una planicie que se extiende a lo largo del campo; y unidades de producción de ladera, es decir, familias que habitan en la zona rodeada de colinas, lomas y serranías.

El análisis de la estructura de los hatos y de las estrategias de alimentación de los bovinos en estas situaciones permite esbozar perspectivas diferenciadas en cuanto a las dinámicas posibles de estos sistemas de producción.

INTRODUCCION

En las comunidades del altiplano central, la crianza de animales en las unidades de producción tradicional es, en general, mixta. Dentro de ésta, la cría del ganado bovino representa un medio de tracción animal para las actividades agrícolas y juega un rol importante en la economía familiar, principalmente como un medio de capitalización.

La alimentación bovina se basa esencialmente en cebada y pastos naturales (chilliwares), además de una variedad de alimentos complementarios en determinadas épocas del año.

Según el tamaño y la estructura del hato, la familia campesina utiliza durante el período agrícola diferentes fuentes de alimentación de acuerdo con su disponibilidad

de recursos forrajeros. Sin embargo, dentro de la comunidad, el acceso a estos diferentes recursos forrajeros es heterogéneo y conduce a estrategias y prácticas diversificadas de manejo del ganado.

En el presente estudio se busca identificar sistemas de crianza bovina de las unidades de producción de la comunidad de Pomani (Provincia Aroma) y caracterizar diferentes estrategias de alimentación bovina en un período agrícola.

LA COMUNIDAD

La comunidad de Pomani se encuentra en la Provincia Aroma del Departamento de La Paz en el altiplano central. Se trata de una comunidad originaria que mantiene sus tradiciones de manejo colectivo e individual de las tierras. En estas unidades de producción se encuentran cultivos tradicionales como: papa, quinua, cebada y otros de menor importancia. Algunas familias cuentan con alfalfa.

La actividad ganadera es mixta; está compuesta por la crianza de ganado bovino, ovino y otros animales en menor escala. El ganado bovino constituye, para la unidad familiar, un componente valioso dentro su economía, pues es el capital de ahorro más importante, además de proporcionarle la fuerza de tracción animal, bosta para combustible y leche. La tenencia de ganado por familia campesina es de cuatro cabezas en promedio, con un rango de 0 a 13 cabezas.

ESTRUCTURA DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION (UDP)

Mediante un análisis factorial de correspondencia (AFC) se llegó a describir las unidades de producción de la comunidad de Pomani. Este análisis es una técnica que tiene por objeto describir, en particular, en forma gráfica, la globalidad de la información contenida en una tabla de datos. Los datos ordenados en la tabla fueron dos conjuntos de caracteres: las 9 variables con 25 modalidades en total, en columnas (Cuadro 1) y las 82 unidades de producción encuestadas, en líneas. El AFC describió la dependencia o correspondencia entre estos dos conjuntos de caracteres (Figura 1).

CUADRO 1. TENENCIA DE GANADO VACUNO. FAMILIAS DE LADERAS Y PAMPA(%) Y TOTAL(%)

VARIABLES	CODIGO	VALORES
1. Cereales Forrajeras (CF)	CF1	0 - 3 (ha.)
	CF2	3.1-6
	CF3	>6
2. Pastura de alfalfa (A)	A1	0
	A2	(0.25 (ha.)
	A3	> 0.25
3. Cultivo de papa (P)	P1	0.1 - 0.5 (ha.)
	P2	>0.5
4. Cultivo de Quínua (Q)	Q1	0-0.5 (ha.)
	Q2	> 0.5
5. Tenencia de Chilliwares (CH)	CH1	SI
	CH2	NO
6. Lugar de medio físico donde viven las UDP (D)	D1	ladera
	D2	pampa
7. Tenencia de Bovino (B)	B1	0 -1 (Cabezas)
	B2	2-4 Apr
	B3	5- 7 Jul
	B4	> 7
8. Tenencia de Ovino (O)	O1	0 -20 (Cabezas)
	O2	21 - 51
	O3	51 - 100
	O4	> 100
9. Mano de obra familiar (W)	W1	1 -2 (Unid. M.O.)
	W2	2.5 - 5
	W3	> 5

Se observa así que cuando hay menor actividad agrícola también hay menor actividad ganadera en estas UDP y cuando hay mayor actividad agrícola también hay mayor actividad ganadera. No se observa una evidente especialización ganadera, ambas actividades tienen importancia en el sistema de producción.

También se observa que la producción ganadera en las unidades de producción de pampa está ligada a la existencia de alfalfa que permite incrementar el hato bovino, mientras que la producción ganadera en UDP de ladera aparece vinculada a la producción de cereales forrajeras y a la tenencia de una mayor cantidad de ovinos con un número importante de éstos.

Además, 63% de las unidades de producción cuentan con bovinos criollos. El 26% posee ganado mejorado y criollo y sólo el 11% tiene su hato mejorado. También se observa que en UDP de pampa tienen más ganado mejorado (Holstein y Pardo Suizo) que en ladera (Cuadro 3).

CUADRO 3. TENENCIA DE GANADO BOVINO MEJORADO, MIXTO Y CRIOLLO FAMILIAS DE LADERAS Y PAMPA (%) Y TOTAL (%)

Tenencia	Familias (%)		Total (%)
	Laderas	Pampa	
Mejorados	10	15	11
Mixto	25	30	26
Criollos	65	55	63
Total	100	100	100

ESTRATEGIAS DE ALIMENTACION BOVINA

Las unidades de producción dentro de la comunidad utilizan diferentes fuentes de alimentación para el ganado bovino según la época del año. Mayormente los bovinos permanecen cerca de la casa del campesino, sujetos con una soga a una estaca; pero también son llevados a los terrenos de pasturas donde, igualmente, son amarrados a una estaca. El uso de las diferentes fuentes de alimentación caracterizó la proporción de UDP que suministra y/o utiliza cada fuente en la alimentación bovina y por los meses en que estos recursos son utilizados, tanto por UDP de pampa como de ladera. Detallamos a continuación estas diferentes fuentes de alimentación:

Cereales forrajeras

No representan muchas diferencias entre las UDP de pampa y ladera que suministran este recurso (Figuras 2 y 3). El ganado vacuno es alimentado con heno de cebada durante todo el año, pero en el período húmedo algunas UDP presentan escasez de heno de cebada. Por ello, paralelamente a esta baja disponibilidad, comienzan con el suministro de cebada verde. Algunas UDP mezclan con *Stipa ichu* para racionar la cebada en los meses de septiembre a diciembre. Muy pocas familias hacen pastorear la

alfalfa entre los meses de noviembre a julio y si lo hacen es con poca frecuencia y para evitar problemas de timpanismo.

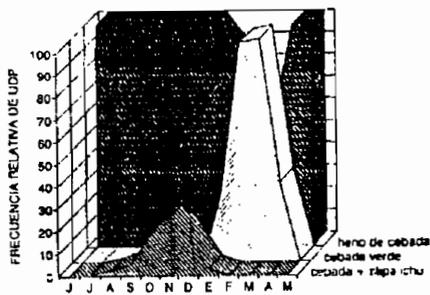


Figura 2. Suministro de cereales forrajeras en bovinos UDP de ladera

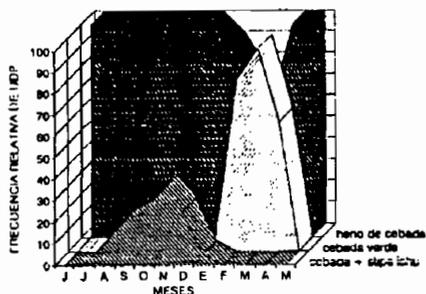


Figura 3. Suministro de cereales forrajeras en bovinos UDP de pampa

Pastura cultivada

La alfalfa es cortada y distribuida a los bovinos por las UDP que cuentan con este recurso, entre los meses de diciembre y abril, con variada frecuencia (Figuras 4 y 5). La distribución de este recurso es mayor en pampa que en ladera, debido a que cuentan con mayor superficie de alfalfa. También distribuyen malezas (*Erodium cicutarium* y *Malvastrum sp*) producto de los deshierbes de los cultivos agrícolas, entre enero y marzo.

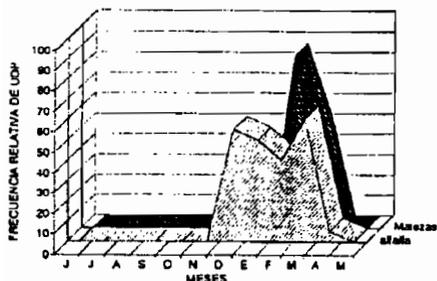


Figura 4. Suministro de maleza y alfalfa cortada en bovinos UDP de pampa

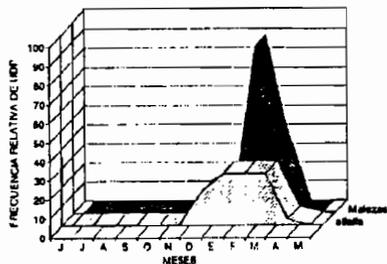


Figura 5. Suministro de maleza y alfalfa cortada en bovinos UDP de ladera

Rastrojos

Una vez terminada la cosecha el ganado es trasladado a estas áreas para el pastoreo de rastrojos de cosecha entre los meses de junio a agosto, tanto en UDP de pampa como de ladera (Figura 6).



Figura 6. Pastoreo en rastrojos en UDP de pampa y ladera

Residuos de cosecha

Los residuos de cosecha (Figuras 7 y 8) son destinados tanto al ganado bovino como al ovino de acuerdo con el criterio del campesino. Las UDP de pampa suministran jipi y broza de quinua entre junio y diciembre, con mayor preferencia entre junio y agosto, mientras que las UDP de ladera suministran la broza de quinua en forma prolongada entre junio y noviembre y con mayor preferencia entre agosto y noviembre. La frecuencia relativa con que las UDP suministran mata seca de papa es mayor en ladera que en pampa.

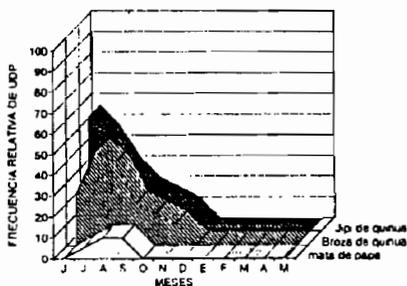


Figura 7. Suministro de residuos de cosecha en bovinos UDP de pampa

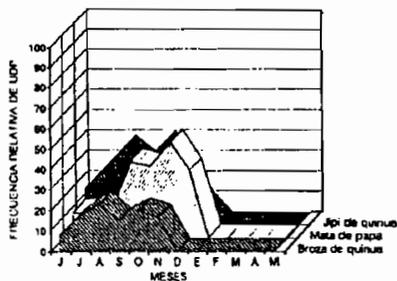


Figura 8. Suministro de residuos de cosecha en bovinos UDP de ladera

Pastos naturales

El mayor porcentaje de UDP que utilizan este recurso para el pastoreo amarrado de bovinos está ubicado en pampa (Figura 9) dado que se encuentran en zonas bajas, con napa freática alta y, por ende, con mejores potencialidades forrajeras que en zonas de laderas. Pero, desde diciembre, la mayor parte de UDP no llevan a los bovinos, para permitir que se reconstituya la biomasa de los chilliwares durante el período de lluvias. También el pastoreo se realiza en aynocas en descanso fijo, especialmente por UDP de ladera, entre diciembre y febrero, porque en este período de lluvias se incrementa la vegetación herbácea tanto anual como perenne (Figura 10). Muy pocas familias de pampa utilizan este recurso.

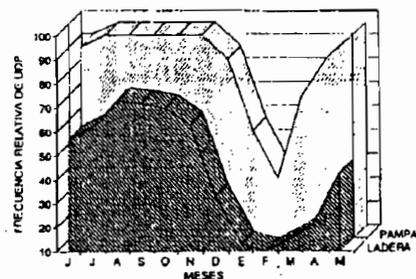


Figura 9. Pastoreo en Chilliwares en UDP de pampa y ladera

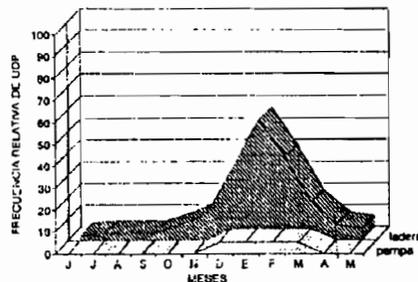


Figura 10. Pastoreo en Aynoca en UDP de pampa y ladera

Otras fuentes de alimentación

Entre otros, se suministran el afrecho (Figura 11), con mayor preferencia por UDP de ladera, principalmente en la última etapa del período seco. Además, las UDP suplementan con sal común a los animales todo el año, con mayor preferencia entre 2 a 4 veces por mes en UDP de pampa y entre 5 a 12 veces por mes en UDP de laderas. Pocas familias también suplementan la alimentación con vitamina A,D y E de una a dos veces por año.

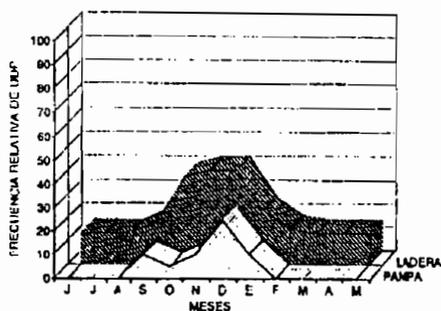


Figura 11. Suministro de afrecho en UDP de pampa y ladera

CONCLUSIONES

La alimentación del hato es diversificada según la época del año y de acuerdo con las estrategias de alimentación para el ganado de las UDP. Esta diversificación del uso de diferentes fuentes de alimentación está muy relacionada con la disponibilidad de los recursos forrajeros anuales, esencialmente cebada.

Existen notables diferencias en cuanto al uso de las fuentes de alimentación entre UDP de pampa y ladera. Hay una mayor disponibilidad de pastos cultivados de alfalfa en UDP de pampa, así como de pastoreo en chilliwares con buenas potencialidades forrajeras por la alta napa freática de la zona y un suministro más prolongado de residuos de quinua. Las UDP de ladera se distinguen por el pastoreo en terrenos en descanso en el período de lluvias y por el suministro de afrecho y matas de papa en la última etapa del período seco.

La producción ganadera de las UDP de pampa, por estar ligada a la producción de alfalfa con un incremento de bovinos, hace suponer que existiría una tendencia a la especialización en lechería. En cambio, en UDP de ladera, que está bastante ligada a la producción de cereales forrajeras, más la tenencia de ganado mixto y ovinos en mayor cantidad, se supone que existe la tendencia a una producción de carne.

En contraste, las UDP que tienen menor actividad agrícola y ganadera inducen a pensar que estas unidades de producción tienden a abandonar la comunidad y a emigrar a la ciudad o a otros centros poblados en busca de trabajo.

VIAS DE INTENSIFICACION DE LA GANADERIA BOVINA EN EL ALTIPLANO BOLIVIANO

Editores: Dominique Hervé y Abel Rojas



ORSTOM



DANCHURCHAID

VIAS DE INTENSIFICACION DE LA GANADERIA BOVINA EN EL ALTIPLANO BOLIVIANO

Editores: Dominique Hervé y Abel Rojas

LA PAZ - 1994

1° Edición, La Paz junio 1994

Editores: Dominique Hervé y Abel Rojas

Corrección y supervisión editorial: Mónica Navia y Patricia Tellería

Impresión : Artes Gráficas Potosí, Tel. 373849

© Instituto Francés de Investigación Científica para el Desarrollo en Cooperación, ~~CRSOM~~
Cooperación Técnica de la Iglesia Danesa, DANCHURCHAID

® DERECHOS RESERVADOS

Prohibida la reproducción total o parcial sin consentimiento expreso de los autores

Depósito Legal 4-1-614-94

IMPRESO EN BOLIVIA